

Вострецова Т.А., Вострецова Е.В.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ELECTRONICS WORKBENCH В
ЛАБОРАТОРНОМ ПРАКТИКУМЕ ПО КУРСУ «ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
СВЯЗИ»**

vev@rtf.ustu.ru

УГТУ-УПИ

г. Екатеринбург

В настоящее время в практику всё шире внедряются виртуальные лабораторные практикумы с использованием специализированного программного обеспечения. Эта тенденция обусловлена рядом причин:

1. Недостаточное финансирование учебного процесса, делающее невозможным приобретение нового специализированного оборудования и поддержание его в работоспособном состоянии.
2. Развитие специального программного обеспечения, простого в использовании, имеющего наглядный и удобный интерфейс.
3. Сближение приёмов работы с реальным современным и «виртуальным» оборудованием.
4. Возможность моделирования явлений, не реализуемых на реальном лабораторном оборудовании.

Таким образом, виртуальные лабораторные практикумы в полной мере решают задачу обеспечения достаточно высокого качества подготовки специалистов.

На кафедре теоретических основ радиотехники УГТУ-УПИ разработан и внедрён в практику ряд лабораторных работ по курсу «Теория электрической связи». Целью курса является изучение фундаментальных закономерностей, связанных с получением сигналов, их передачей по каналам связи, обработкой и преобразованием.

Для реализации первой части виртуального лабораторного практикума была выбрана программа Electronics Workbench. Простой и наглядный интерфейс позволяет использовать программу без дополнительного обучения. Программа достаточно компактна, не требует больших вычислительных ресурсов, может работать с любой из используемых ОС Windows. Наличие парка виртуальных приборов делает возможным измерение напряжений и временных интервалов, изучение формы сигналов. Легко осуществляется изменение параметров моделируемых цепей. Разработанные лабораторные работы позволяют изучать явления, происходящие в типовых радиотехнических устройствах: усилителе, умножителе частоты, модуляторе, амплитудном детекторе.

Поставленные лабораторные работы не только решают задачу качественного проведения лабораторного практикума для студентов, обучающихся по традиционной технологии, их целесообразно использовать при дистанционной технологии обучения. В этом случае студент может выполнять работу вне стен лаборатории в удобное для него время.